

ЕЛЕМЕНТИ НАУКОВОГО ПОШУКУ ПРИ ВИКОНАННІ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ З ФІЗИКИ

Хвостов М.Б., *викладач*
Політехнічний технікум КІ СумДУ

Фізика – наука експериментальна. Оскільки між фізикою - наукою й фізикою-навчальним предметом існує тісний зв'язок, процес вивчення фізики полягає в послідовному формуванні нових для студентів фізичних понять та теорій на основі небагатьох фундаментальних положень, що опираються на дослід. У ході цього процесу знаходить відображення індуктивний характер встановлення основних фізичних закономірностей на базі експерименту та дедуктивний характер виведення наслідків із встановлених, таким чином, закономірностей з використанням доступного для студентів математичного апарату.

Навчальний експеримент безпосередньо зв'язаний з науковим фізичним експериментом, під яким розуміють систему цілеспрямованого вивчення природи шляхом чіткого спланованого відтворення фізичних явищ у лабораторних умовах з подальшим аналізом й узагальненням одержаних за допомогою приладів експериментальних даних.

Особливість даної методики полягає в тому, що для досягнення певної науковості фізичного експерименту передбачене виконання лабораторних робіт як у відповідності до існуючої програми, так і робіт для гурткової роботи.

Крім зазначеного, і це головне, демонстраційну установку студент виготовляє або модернізує власноруч згідно завдання, причому розробляє, як мінімум, два варіанти, два напрямки для досягнення результату. Наприклад, лабораторна робота на визначення коефіцієнта поверхневого натягу методом відриву краплі або методом відриву кільця; лабораторна робота на визначення показника заломлення скла з використанням мікроскопа та плоскопаралельної пластинки або користуючись законами заломлення світла тощо.

Порівнюючи отримані результати, співставляючи їх з табличними значеннями, студент проводить аналіз та робить відповідні висновки.

Як результат, студент знаходиться при цьому в науковому пошуку, що стимулює його розумові здібності, закладає основи експериментальної діяльності, що вкрай необхідно для становлення в майбутньому конкурентоспроможного фахівця.